

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年12月31日 (31.12.2003)

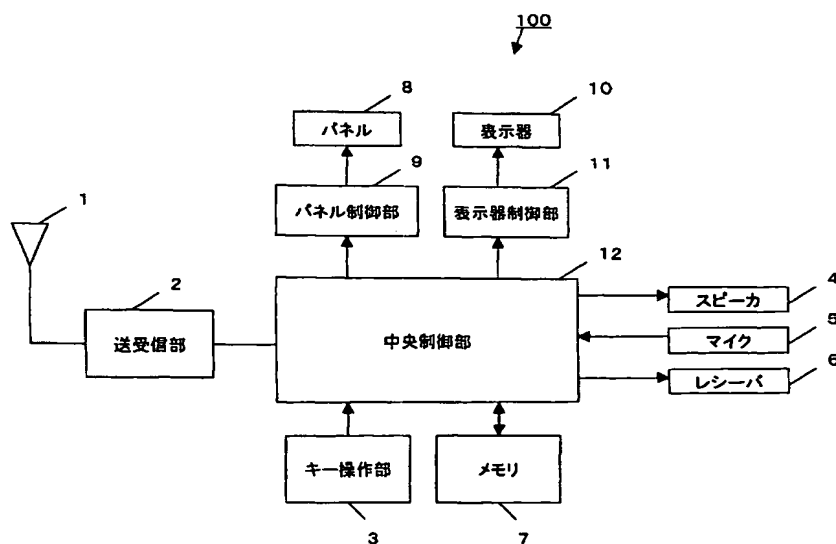
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/002117 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04M 1/02 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 門田 隆夫
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/006481 (MONDEN, Takao) [JP/JP]; 〒246-0012 神奈川県 横浜
市 瀬谷区 東野 1 5 7-3 Kanagawa (JP). 横瀬 葉月
(22) 国際出願日: 2003年5月23日 (23.05.2003) (YOKOSE, Hazuki) [JP/JP]; 〒211-0025 神奈川県 川崎
市 中原区 木月 3 8 3-5 0 3 Kanagawa (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-
6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森
(26) 国際公開の言語: 日本語 ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ: (81) 指定国 (国内): CN, GB, US.
特願2002-178787 2002年6月19日 (19.06.2002) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市
大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: TELEPHONE APPARATUS

(54) 発明の名称: 電話機



- 8...PANEL
9...PANEL CONTROLLER
10...DISPLAY UNIT
11...DISPLAY UNIT CONTROLLER
12...CENTRAL CONTROL UNIT
4...LOUDSPEAKER
5...MICROPHONE
6...RECEIVER
3...KEY OPERATION UNIT
7...MEMORY

(57) Abstract: A mobile telephone apparatus capable of using a display unit as a mirror and saving power in a key-lock state. The telephone apparatus includes on a front surface of a display unit (10), a panel (8) which is transparent when no voltage is applied and becomes a mirror when voltage is applied. When the key-lock state is set in, this panel (8) becomes a mirror state and the display unit (10) becomes a display off state. Under a special condition such as called in the key-lock

[続葉有]



state, the panel (8) is set to a transparent state and the display unit (10) is set to the display on state. When the key-lock state is released, at least the panel (8) is transparent and the display unit (10) is in the display on state while any of the keys is operated. When the key operation is not performed for a predetermined period of time, the panel (8) becomes the mirror state and the display unit (10) becomes the display off state.

(57) 要約: 本発明の課題は、表示器を鏡としても使用でき、キーロック状態において省電力化を図ることが可能な携帯電話機を提供する。本発明に係る電話機は、表示器(10)の前面に、電圧を印加しないときは透過状態で、電圧を印加したときには鏡面状態になるパネル(8)を配置し、キーロック状態に設定したとき、このパネル(8)を鏡面状態、表示器(10)を表示オフ状態にし、キーロック状態で着信があるなど特定の条件下においては、適宜パネル(8)を透過状態、表示器(10)を表示オン状態にすることができるよう構成すると共に、キーロックを解除した状態では、いずれかのキーを操作している間は少なくともパネル(8)を透過状態、表示器(10)を表示オン状態にし、キー操作を一定時間操作しなかった場合にはパネル(8)を鏡面状態、表示器(10)を表示オフ状態にするように構成する。

明 細 書

電話機

5 <技術分野>

本発明は、携帯電話機、簡易型携帯電話機、携帯情報端末（PDA）、及び据え置き型の電話機等を含む電話機に関する。

<背景技術>

- 10 近年、携帯電話機において、使用者の利便性を考慮して電話機本体の表面に鏡を設けたものが考案されている。この種のものとして、例えば、特開2000-196718号公報には、携帯電話機の本体前面部を鏡面部とし、その一部をハーフミラーで構成すると共に、ハーフミラーの背後に液晶表示器を設け、液晶表示器のバックライトが消灯しているときには、ハーフミラー部を含めて鏡面部全
- 15 体が鏡として作用し、バックライトが点灯しているときには、ハーフミラーを通して液晶表示器の表示が見える状態になるというものが開示されている。また、特開2000-299719号公報にも上記公報で開示されたものと同様に、液晶表示器の表示面側にハーフミラーを設けたものが開示されている。

- しかしながら、上述した技術では、液晶表示器のバックライトが消灯している
- 20 ときには鏡として機能し、液晶表示器のバックライトが点灯しているときのみ液晶表示器の表示が認識できるようになっているため、液晶表示器で表示を行う場合には必ず液晶表示器及びバックライトを共にオンさせる必要があり、電力消費が嵩み、電池を電源とする電話機においては長時間の使用が困難になるという問題点がある。

- 25 また、一般に、携帯電話機等においては、特定のキー操作（専用ボタンの押下等）または特定の条件下（着信時やメール受信時等）でなければキー操作できない所謂キーロック状態を設定できるように構成されていることが多い。このキーロック状態は、携帯電話機を使用しない場合等に誤操作を起こしてしまわないように設定するものである為、この状態で携帯電話機の液晶表示器を確認すること

は少なくなるが、従来は、このキーロック状態においても、何らかのイラストや日時情報等を液晶表示器に表示しており、このために液晶表示器は常に点灯（オン）したままであった。この従来の携帯電話機に上記2つの公報に記載された技術をそのまま採用した場合、液晶表示器の表示を行うためには、液晶表示器に加えてバックライトも常に点灯させる必要があり、キーロック状態において電力消費が大きくなってしまいうという問題点があった。

本発明は、以上のような従来の問題点を解決するものであり、鏡としての機能を持ちながらキーロック状態における電力消費を少なくすることが可能な電話機を提供することを目的とするものである。

<発明の開示>

本発明の電話機は、表示器と、前記表示器の表示面側に設けられ、電圧を印加することにより透過状態から鏡面状態に変化するパネルと、キーロック状態に設定されたとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする制御手段とを備えた構成とした。

この構成により、表示器を表示させる必要の無いキーロック状態では、パネルを鏡として使用することができる。また、表示器もオフにしている為、電力消費を少なくすることができる。

また、本発明の電話機は、前記キーロック状態において着信があったとき、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第2の制御手段を備えた構成とした。

この構成により、キーロック状態においても、着信があれば、パネルが透過状態になり誰から着信があったかが表示器に表示されるため、パネルを通してそれを確認することができる。

また、本発明の電話機は、前記着信に応答があったとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第3の制御手段を備えた構成とした。

この構成により、キーロック状態において着信に応答して通話を行う場合、通話中は表示器の表示を確認する必要がない為、パネルを鏡面状態にし、表示器の電源をオフすることで、電力消費を少なくすることができる。

また、本発明の電話機は、前記キーロック状態において未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールがある場合、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第2の制御手段を備えた構成とした。

この構成により、キーロック状態において、未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールがあったときは、パネルを透過状態にし、表示器の電源をオンするので、キーロック状態において未確認の着信履歴情報や未確認の受信メールがあった場合でも、表示器に表示される内容をパネルを通して確認することができる。

また、本発明の電話機は、前記未確認の着信履歴情報または前記未確認の受信メールが確認されたのち、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第3の制御手段を備えた構成とした。

この構成により、キーロック状態において未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールが確認されたとき、パネルを鏡面状態にし、表示器の電源をオフするので、電力消費を少なくすることができる。

<図面の簡単な説明>

図1は、本発明の実施の形態における携帯電話機の概略ブロック図であり、

図2は、本発明の実施の形態における携帯電話機の外観正面図であり、

図3は、図2に示した携帯電話機の表示器及びパネル部分のA-A断面図であり、

図4は、本発明の実施の形態における携帯電話機の動作を説明するためのフローチャートであり、

図5は、本発明の実施の形態における携帯電話機の動作を説明するためのフローチャートである。

なお、図中の符号、1はアンテナ、2は送受信部、3はキー操作部、4はスピーカ、5はマイク、6はレシーバ、7はメモリ、8はパネル、9はパネル制御部、10は表示器、11は表示器制御部、12は中央制御部である。

<発明を実施するための最良の形態>

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。尚、本実施の形態では、携帯電話機、簡易型携帯電話機、携帯情報端末（PDA）、及び据え置き型の電話機等を含む電話機として、携帯電話機を例として説明する。

図1は、本発明の実施の形態における携帯電話機の概略ブロック図、図2は、
5 同携帯電話機の外観図、図3は図2に示した携帯電話機の表示器及びパネル部分のA-A断面図、図4、図5は同携帯電話機の動作を説明するフローチャートである。

図1、図2において、本実施の形態における携帯電話機100は、アンテナ1と、このアンテナ1を通して送受信を行う送受信部2と、複数のキーで構成され、
10 電話番号、文字、命令、その他の入力を行うキー操作部3と、着信音、通話音などを発生させるスピーカ4と、通話時に使用するマイク5、レシーバ6と、各種プログラム、各種データなどを記憶するメモリ7と、後述するパネル8を制御するためのパネル制御部9と、各種表示を行う液晶表示器などで構成された表示器10と、この表示器10を制御する表示器制御部11と、これらの各部を制御する
15 中央制御部12を備えている。

この携帯電話機100は、キー操作部3を操作して相手の電話番号を入力すると、その相手の電話番号が表示器で表示され、その状態で更にキー操作部を用いて発信操作を行うと、相手に電話をかけられるように構成されており、また、メモリ7には、相手の氏名、電話番号を電話帳として記憶しておくことができ、
20 相手の氏名、電話番号が記憶されている場合には、相手の氏名を入力して電話番号を呼出し発信操作できるようにも構成されている。

そして、着信があった場合には、スピーカ4から着信音が発せられると共に、相手側（電話局側）から相手の電話番号が送信されてきた場合、それを表示器10で表示するように構成されており、更に、メモリ7に相手の氏名、電話番号が
25 記憶されている場合には、送信されてきた相手の電話番号とメモリ7に記憶された電話番号とを比較し、一致したものがあれば、その一致した電話番号に対応する相手の氏名も同時に表示器10で表示するように構成されている。

また、着信があり、キー操作部3を操作してその着信に応答すると、マイク5、レシーバ6を用いて相手と通話可能な状態になるように構成されている。

そして、着信に応答して通話可能な状態になった場合と、自ら発信して通話可能な状態になった場合とのいずれの場合も、通話可能な状態になれば、中央制御部 12 が適宜通話時間や通話料金をカウントし、表示器 10 に表示するようにも構成されている。そして、更に、キー操作部 3 を操作してハンズフリー通話可能な状態にしておけば、マイク 5、スピーカ 4 を用いて通話相手とハンズフリー通話可能な状態になるようにも構成されている。

また、この携帯電話機 100 は、電話としての機能の他、メールやインターネット、ゲーム、時計、電卓などの機能をも備えており、それらの機能は、それぞれキー操作部 3 によるキー入力によって選択的に機能させることができるように構成されている。

また、この携帯電話機 100 には、キー操作部 3 を操作しないで予め定めた一定時間経過すると、それが中央制御部 12 で検知され、中央制御部 12 の制御の基で表示器 10 を裏から照明するバックライトを消灯する手段が装備されているが、キー操作部 3 を操作すると、再びバックライトが点灯するため、不用意にキー操作を行い、電池の消耗を避けるため、予め定めた特定のキー操作又は特定の条件下でないとキー操作が行えない所謂キーロック状態を設定可能にも構成されている。

そして、表示器 10 は、前述したように、液晶表示器 10a で構成され、図 3 に示すように、液晶表示器 10a の裏面（表示面と反対面）には、バックライト 10c からの光を液晶表示器 10a の裏面に導く導光板 10b が配置されている。そして、表示器 10 の前面（表示面）には、更に、液晶材 8a と、この液晶材 8a に電圧を印加する透明電極 8b、8c と、液晶材 8a の表側に配置された偏向板 8d と、液晶材 8a の裏側に配置された反射形の偏向板 8e とで構成されたパネル 8 が配置されている。

このパネル 8 は、透明電極 8b、8c に印加する電圧に応じて液晶の配向が変化し、偏向板 8d、8e との関係で開口が変化するように構成されており、その結果、透明電極 8b、8c 間に電圧を加えない状態（電源オフの状態）では開口が最大となって、外部からの光線及び表示器 10 側からの光線が共にほぼ完全に透過する状態になるが、電圧を加えた状態（電源オン）では、開口が最少となっ

て表示器 10 からの光線は透過せず、外部からの光線は反射されて、所謂、鏡面状態又はそれに近い状態になるように動作する。

5 このように、携帯電話機 100 では、電圧を加えれば鏡面状態になり、電圧を加えなければ透過状態になるパネル 8 が表示器 10 の前面（表示面側）に設けられている。そして、キーロック状態、或いは、キーロック状態を解除した通常の状態において、パネル 8、表示器 10 がそれぞれ図 4、図 5 に示す通り動作するように構成されている。

10 すなわち、図 4 に示すように、キー操作部 3 を用いて予め定めたキーを操作し、キーロック状態に設定すると（ステップ 401）、これが中央制御部 12 で検知され、中央制御部 12 がパネル制御部 9 を制御し、パネル 8 に所定の電圧を印加する。したがって、この状態でパネル 8 は鏡面状態になり、同時に、表示器 10 は中央制御部 12、表示器制御部 11 の制御の基で表示オフの状態になり、バックライト 10c も消灯される（ステップ 402）。

15 すなわち、キーロック状態では、パネル 8 が鏡面状態で、表示器 10 が透視できない状態であるので、表示器 10、バックライト 10c 共にオフの状態にすることができ、表示部分で必要な電力はパネル 8 に印加する電圧のみとなり、表示器 10 とバックライト 10c をオンにしているときに比べ、その消費電力を著しく少なくすることができる。そして、この状態では、パネル 8 が鏡面状態であるため、パネル 8 をそのまま鏡として使用することができ、化粧やその他の用途として有効に活用することができる。

20 ところで、このキーロック状態では、特定のキー操作、或いは、特定の条件下でのキー操作でなければ、キー操作しても、それらのキー操作を中央制御部 12 が無効と判断し機能させないようにしている。ここで、特定の条件下として、この携帯電話機 100 では、着信があった場合や未確認の着信履歴情報或いはメール受信があった場合等が設定されており、これらの場合にはそれぞれ次の通りキー操作が有効と判断され、所要の動作を行えるように構成している。

以下、この動作について、詳細に説明する。

まず、中央制御部 12 は、キーロック状態であっても、着信があったかどうかを常時監視しており（ステップ 403）、着信があった場合には、中央制御部 1

2 がこれを検出し、パネル制御部 9 を制御し、パネル 8 への電源供給を停止してパネル 8 を透過状態にし、同時に、表示器制御部 11 を制御して、着信があった相手の氏名、電話番号などを表示器 10 に表示する（ステップ 404）。そして、バックライト 10c が必要であれば、バックライト 10c も同時に点灯させ、表示器 10 を裏面から明るく照明し、更に、呼出音をスピーカ 4 より発するようにする。

呼出音を聞いたり、表示器 10 の表示を見たりして、応答用のキーを操作し、この着信に応答した場合（ステップ 405 の Y）には、中央制御部 12 がこのキー操作を特定の条件下のキー操作として検知し、パネル制御部 9 を制御し、パネル 8 を鏡面状態にする。そして、表示器 10 をオフにし、バックライト 10c もオフにする（ステップ 406）。通話中は、この状態を維持し、通話が終了した場合（ステップ 407 の Y）には、元のキーロック状態（ステップ 402）に復帰する。

一方、着信があつて、パネル 8 が透過状態になった状態（ステップ 404）で、この着信に応答しなかった場合（ステップ 405 の N）には、中央制御部 12 が、着信があつてから予め定めた一定時間が経過したかどうかを判断する（ステップ 408）。一定時間が経過していなければ、再び応答したかどうかの判断を行うステップ（ステップ 405）に復帰し、この状態を繰り返す。応答をしないままに一定時間が経過すると、中央制御部 12 がそれを検知し、パネル制御部 9 や表示器制御部 11 を制御し、パネル 8 を鏡面状態にすると共に表示器 10 やバックライト 10c を共にオフの状態にする（ステップ 409）。そして、その後、着信中かどうか判断され（ステップ 410）、着信中であれば、応答したかどうかの判断（ステップ 405）を継続して行うように動作し、着信が終了した場合には、未確認の着信履歴情報として、相手の電話番号などをメモリ 7 に一時記憶し（ステップ 411）、元のキーロック状態（ステップ 402）に復帰する。

キーロック状態において着信がなかった場合でも（ステップ 403 の N）、中央制御部 12 は、未確認の着信履歴情報や受信メールがなかったかどうかを常時監視しており（ステップ 412）、未確認の着信履歴情報や受信メールがあった場合には、パネル制御部 9 や表示器制御部 11 をそれぞれ制御し、パネル 8 を透

過状態にし、表示器 10 を表示オンの状態にする（ステップ 4 1 3）。そして、この場合は、電力消費を少なくするため、バックライト 10 c はオフしており、表示器 10 はそれ自体の明るさでパネル 8 を通して表示が見える状態にしている。

- この状態で、次に、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行うために、
- 5 キー操作を行ったとすると（ステップ 4 1 4 の Y）、中央制御部 12 がそれを検知し、バックライト 10 c を点灯させる（ステップ 4 1 5）。したがって、この状態で、表示器 10 が明るく照明され、未確認の着信履歴情報や受信メールを確実に視認することができる。

- 未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行うためには、いくつかのキー操作を行う必要があるが、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行う状態では、キー操作を行っている限り、そのキー操作を行ってから予め定めた一定時間、パネル 8 や表示器 10、バックライト 10 c などがそのままの状態（ステップ 4 1 5 の状態）を維持するように構成している。
- 10

- したがって、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行っている間は、表示器 10 がバックライト 10 c で明るく照らされ、表示器 10 の表示をパネル 8 を通して正確に目視することができる。
- 15

- 未確認の着信履歴情報や受信メールの確認が終了すると、それが中央制御部 12 で検知され、確認された着信履歴情報や受信メールは、確認済みの着信履歴情報や受信メールとしてメモリ 7 に登録され（ステップ 4 1 7）、その後、バックライト 10 c を消灯し（ステップ 4 1 9）、元のキーロック状態（ステップ 4 0 2）に復帰する。
- 20

- 未確認の着信履歴情報や受信メールがあるにも関わらず、それを確認しないで放置した場合（ステップ 4 1 4 の N）には、そのままパネル 8 が透過状態、表示器 10 がオン、バックライト 10 c がオフの状態（ステップ 4 1 3）を維持する。
- 25
- また、着信がなく、未確認の着信履歴情報や受信メールもない場合には、そのまま元のキーロック状態（ステップ 4 0 2）に戻り、着信があるかどうか、未確認の着信履歴情報や受信メールがあるかどうかの判断が継続して実行される（ステップ 4 0 3、ステップ 4 1 2）。

以上、キーロック状態を設定した場合の動作について説明したが、キーロック

状態は、特定のキーを操作することによってそれを解除することが可能なように構成されており、次に、キーロック状態を解除した場合の動作について、その詳細を説明する。

図5に示すように、特定のキー操作（例えば、専用のキーを操作する、或いは、
5 共用のキーであっても、それを長押し操作する、或いは、特定の順に操作するなど、特定の操作を行う場合を含む）を行って、キーロック状態を解除した場合（ステップ501）には、中央制御部12がそれを検知し、パネル制御部9や表示器制御部11を制御し、パネル8を透過状態にし、表示器10、バックライト10cをそれぞれオン状態にする（ステップ502）。

10 そして、この状態では、中央制御部12が、キーロック設定用のキー以外のいずれかのキーを操作しているかどうかを常時監視しており（ステップ503）、いずれかのキーが操作されれば、そのキー操作に応じた動作を実行する（ステップ504）。キー操作を行わないで予め定めた一定時間が経過すると（ステップ505のY）、それが中央制御部12で検知され、中央制御部12が、パネル制
15 御部9や表示器制御部11を制御し、パネル8を鏡面状態にし、表示器10、バックライト10cをオフにする（ステップ506）。そして、この状態でいずれかのキー操作が行われたかどうかを判断する状態（ステップ503）に復帰する。

以上、本実施の形態によれば、表示器10の表示面側にパネル8を設け、このパネル8をキーロック状態において鏡面状態にし、キーロック状態でも着信があると透過状態にするようにし、かつ、応答した場合には、直ちに鏡面状態にする
20 ようにしておき、鏡面状態では表示器10が透視できないので、表示器10、バックライト10cを共にオフさせておくことができ、この状態での電力消費を少なくすることができる。

そして、本実施の形態では、キーロック状態であっても着信があれば、パネル
25 8を透過状態にし、この状態で表示器10、バックライト10cをオンさせるようにしており、パネル8を通して、表示器10で表示される着信相手の氏名、電話番号などを明確に視認することができる。

また、本実施の形態によれば、未確認の着信履歴情報や受信メールがあった場合、それを確認するためにパネル8を透過状態にし、確認後は、その確認した着

信履歴情報や受信メールを確認済みとし、パネル 8 及び表示器 10 を元の状態(パネル 8 鏡面状態、表示器 10 オフ、バックライト 10 c オフ)に戻すようにしており、未確認の着信履歴情報や受信メールがあるかどうかを容易に確認することができる。

- 5 尚、本実施の形態では、表示器 10 として、それ自体は発光しない液晶表示器 10 a を使用し、その液晶表示器 10 a をバックライト 10 c で適宜照明するようにしているが、バックライト 10 c は完全に液晶表示器 10 a のオン、オフに同期させてもよく、また、表示器 10 としてそれ自体が発光するものを用いても、同様にその表示器 10 に供給する電力を適宜段階的に、或いは、オン、オフ制御
- 10 することにより、同様の効果を得ることができる。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

15

本出願は、2002 年 6 月 19 日出願の日本特許出願 No.2002-178787 に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

<産業上の利用可能性>

- 20 以上説明したように、本発明によれば、キーロック状態にすることにより、表示器の表示面側にあるパネルを鏡面状態にすることができ、この状態では、パネルを鏡として化粧やその他の用途に使用することができ、表示器としても、表示オフの状態になっている為、余計な電力消費を必要としないという利点を有する。

請 求 の 範 囲

1. 表示器と、

前記表示器の表示面側に設けられ、電圧を印加することにより透過状態から鏡
5 面状態に変化するパネルと、

キーロック状態に設定されると、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電
源をオフする制御手段とを備えたことを特徴とする電話機。

2. 前記キーロック状態において着信があったとき、前記パネルを透過状
10 態にし、前記表示器の電源をオンする第2の制御手段を備えたことを特徴とする
請求の範囲第1項記載の電話機。

3. 前記着信に応答があったとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示
器の電源をオフする第3の制御手段を備えたことを特徴とする請求の範囲第2項
15 記載の電話機。

4. 前記キーロック状態において未確認の着信履歴情報または未確認の受
信メールがある場合、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする
第2の制御手段を備えたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の電話機。
20

5. 前記未確認の着信履歴情報または前記未確認の受信メールの確認が行
われると、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第3の制御
手段を備えたことを特徴とする請求の範囲第4項記載の電話機。

図 1

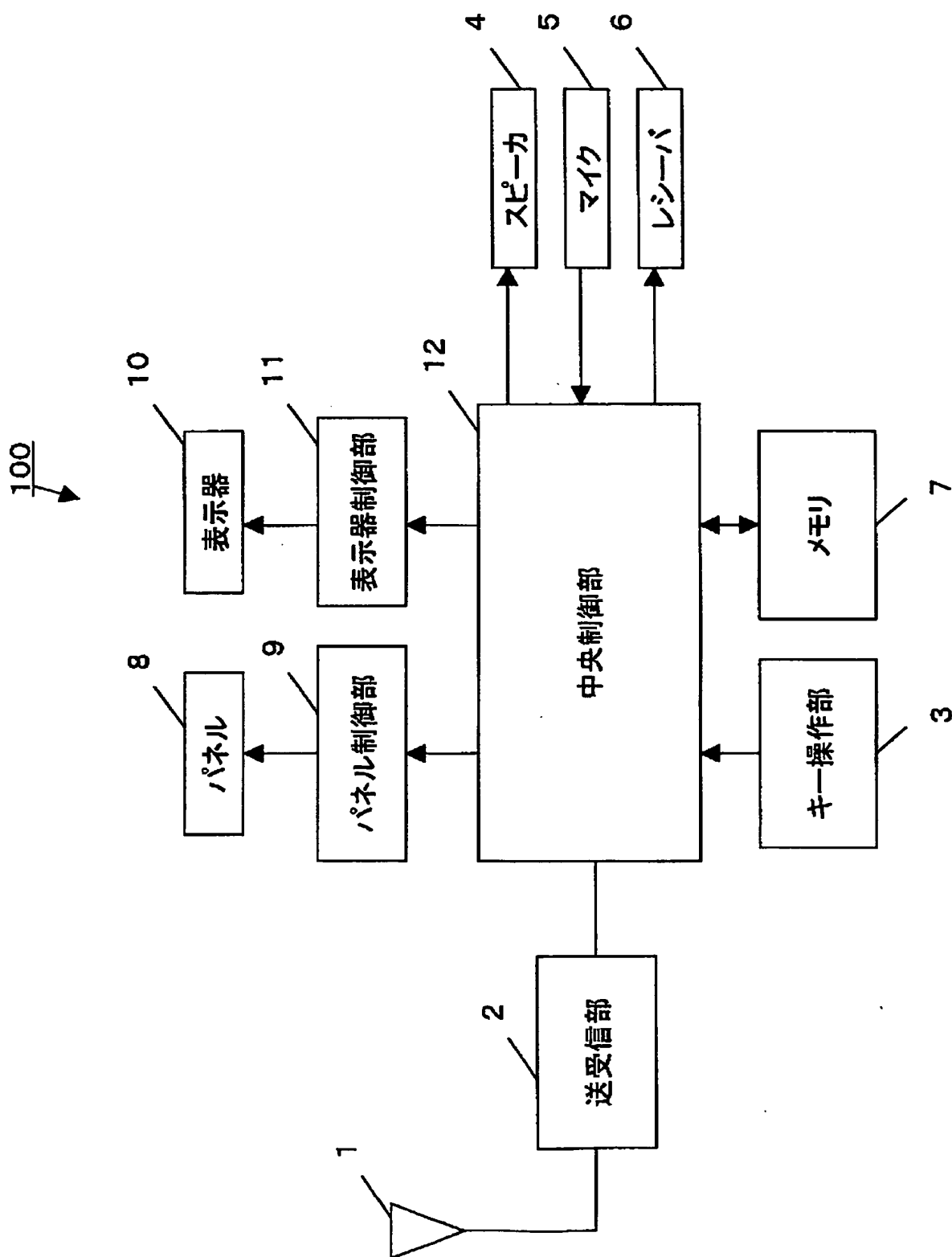


図 2

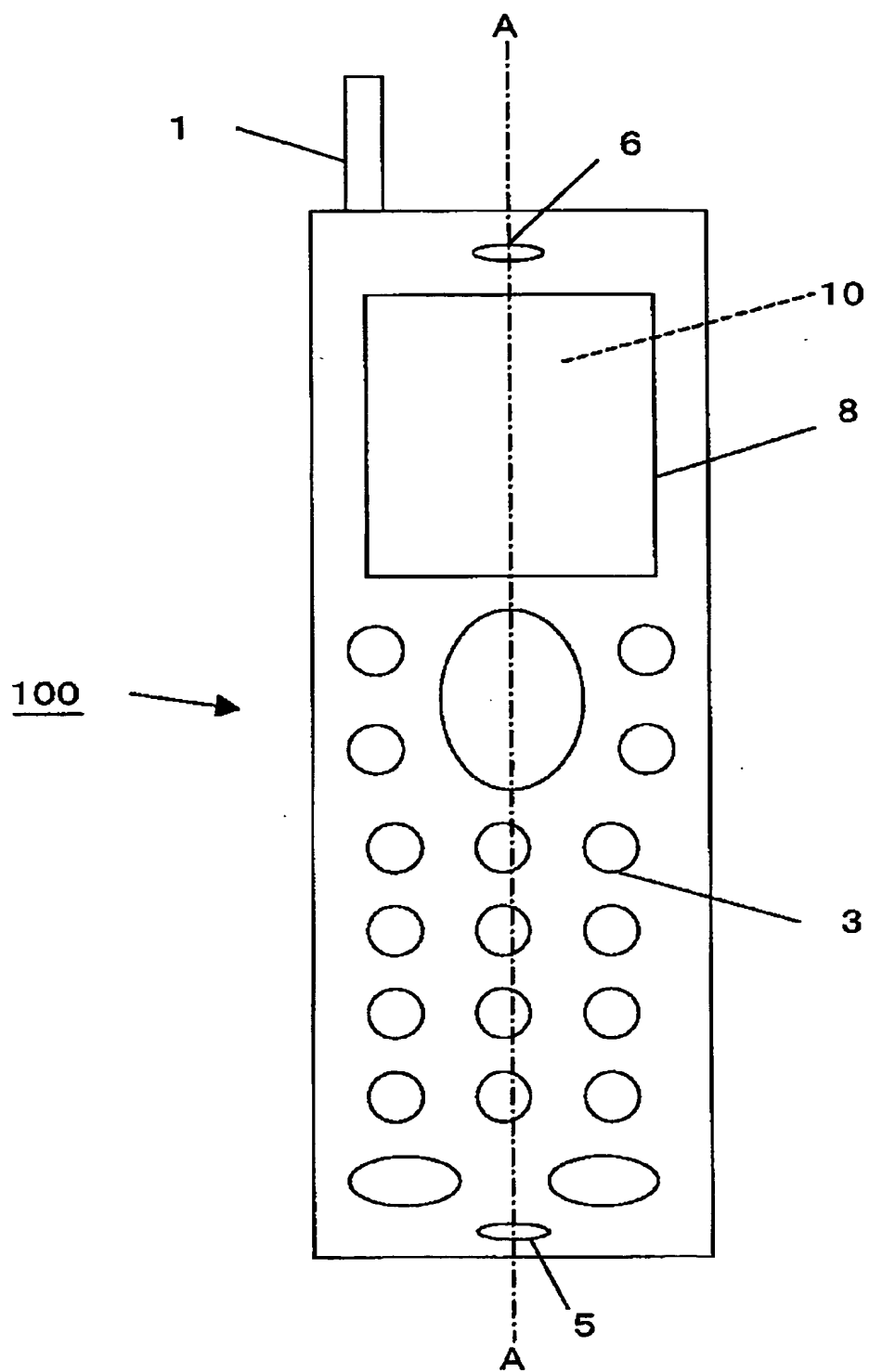


図 3

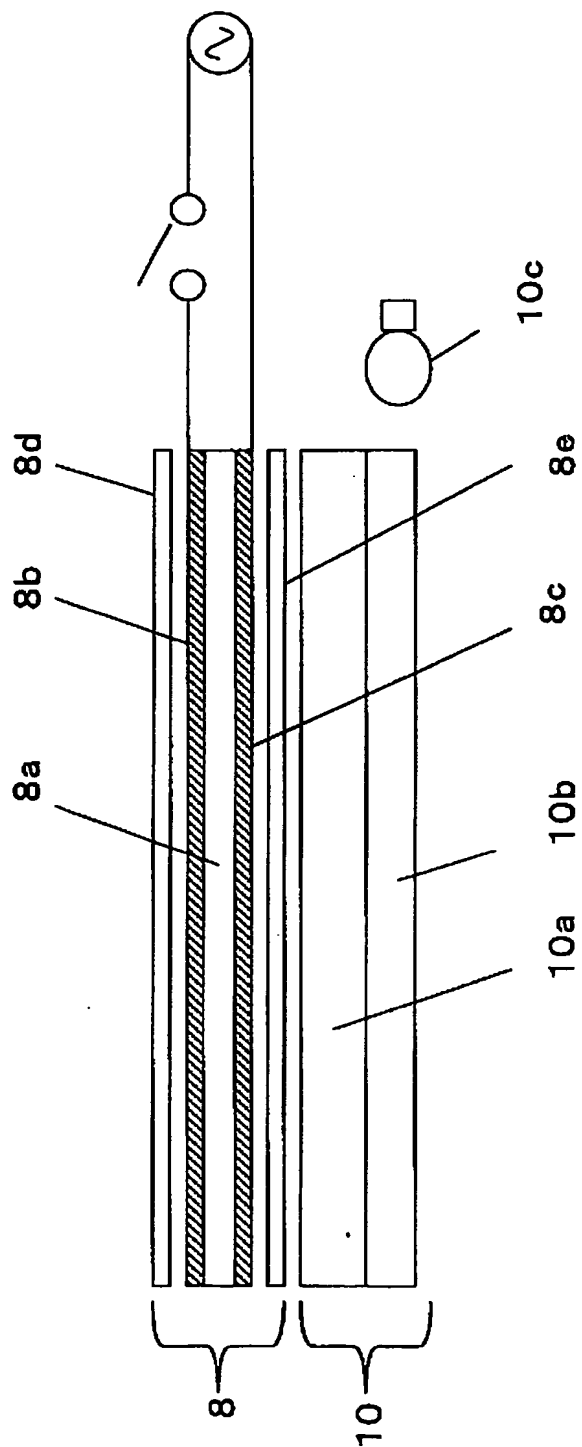


図 4

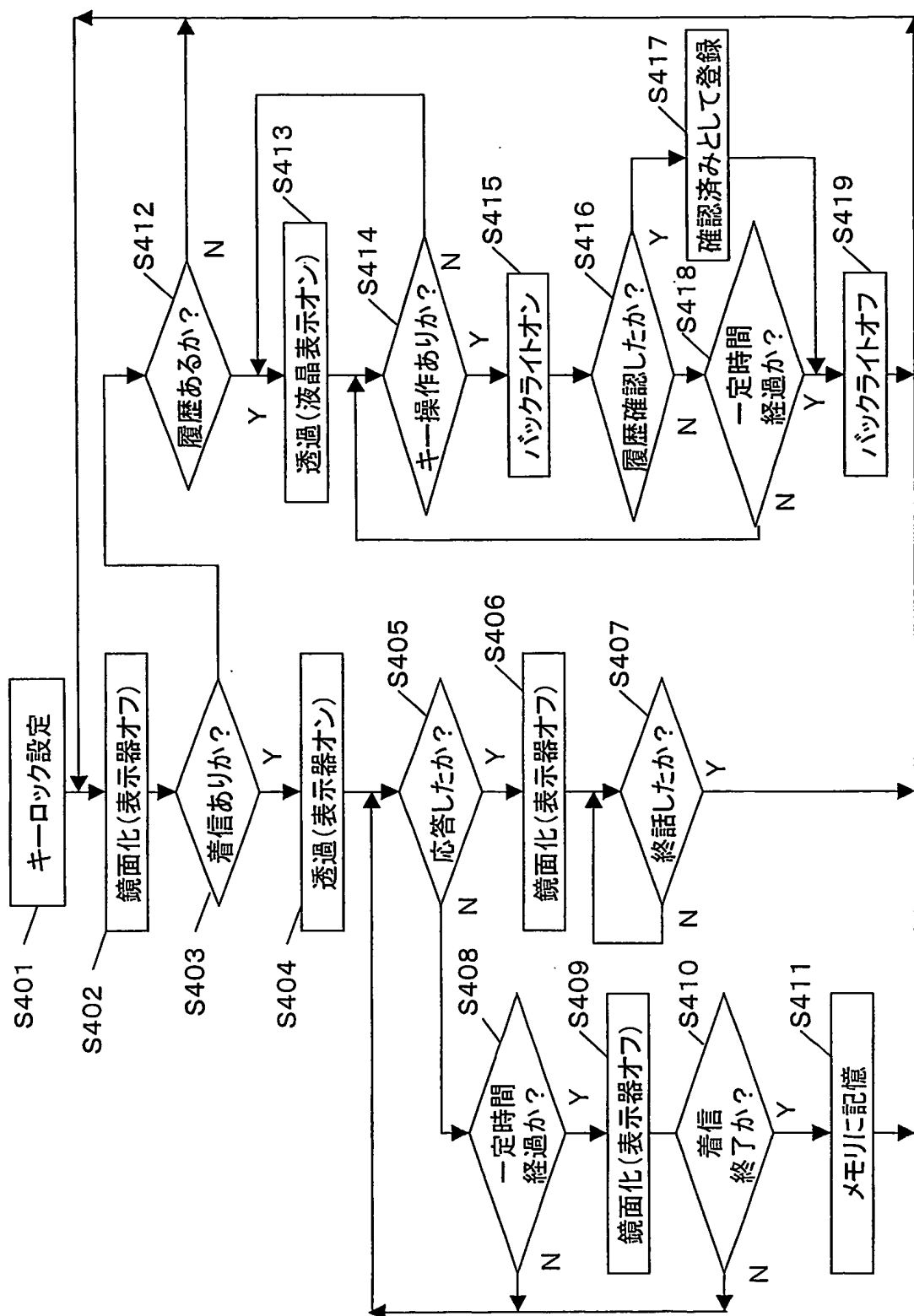
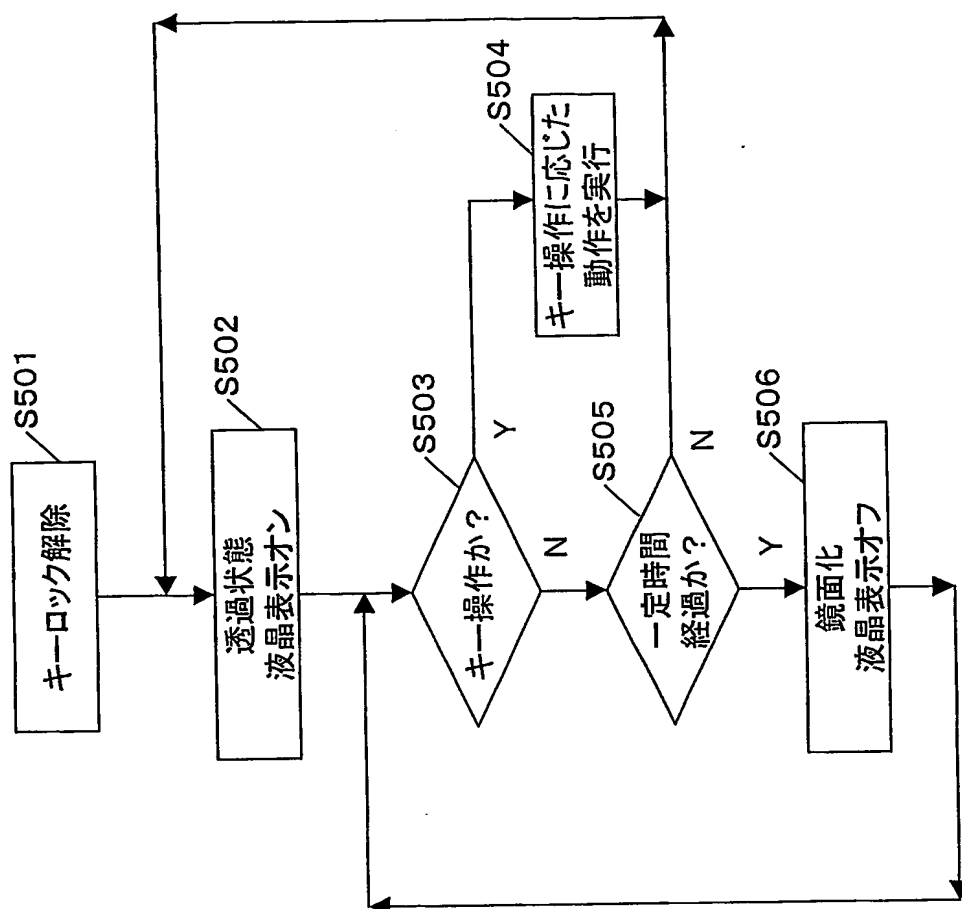


図 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04M1/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-318374 A (Hitachi, Ltd.), 16 November, 2001 (16.11.01), Par. Nos. [0128] to [0133], [0162] to [0171], [0277] to [0292] (particularly, [0289]) (Family: none)	1-5
Y	JP 2001-345927 A (Kenwood Corp.), 14 December, 2001 (14.12.01), Figs. 2, 3; Par. No. [0004] (Family: none)	1-5
A	JP 2000-352724 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 19 December, 2000 (19.12.00), Par. Nos. [0069] to [0077] (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
13 June, 2003 (13.06.03)

Date of mailing of the international search report
24 June, 2003 (24.06.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/06481

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-136253 A (NEC Corp.), 18 May, 2001 (18.05.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2001-350157 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 21 December, 2001 (21.12.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
P,A	JP 2002-374339 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 December, 2002 (26.12.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04M 1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M 1/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-318374 A (株式会社日立製作所) 2001. 11. 16、 段落0128-0133、0162-0171、0277-0292 (特に0289) (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2001-345927 A (株式会社ケンウッド) 2001. 12. 14、 図2、図3、段落0004、(ファミリーなし)	1-5
A	JP 2000-352724 A (オリンパス光学工業株式会社) 2000. 12. 19、段落0069-0077、(ファミリーなし)	1-5

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 13. 06. 03

国際調査報告の発送日 24.06.03

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
稲葉 和生



5 G 8 7 3 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-136253 A (日本電気株式会社) 2001. 05. 18、全文、全図、(ファミリーなし)	1-5
A	JP 2001-350157 A (三洋電機株式会社) 2001. 12. 21、全文、全図、(ファミリーなし)	1-5
P A	JP 2002-374339 A (松下電器産業株式会社) 2002. 12. 26、全文、全図、(ファミリーなし)	1-5